dbv driven by values
guiding you to a sustainable future

Sittard-Geleen energieneutraal in 2050

Rapportage duurzaamheidsbeleid 2015 - 2017

Datum	Sittard, 8 november 2017
Status	Definitief
Opdrachtgever	Gemeente Sittard-Geleen
Auteurs	Dennis Fokkinga, Rogier Dieteren (Sittard-Geleen)

Keywords	Rapportage, duurzaamheidsbeleid, energiebeleid, energietransitie, duurzame opwek, duurzame energie, energiebesparing

Aan de inhoud van dit document kunnen geen rechten worden ontleend. De beschikbare informatie is met de grootst mogelijke zorg samengesteld en wordt verondersteld betrouwbaar te zijn. Driven By Values is, evenals betrokken organisaties, niet aansprakelijk voor eventueel geleden schade door onjuistheden, onvolledigheden en eventuele gevolgen van handelen op grond van informatie uit dit rapport.

Inhoud

Aanleiding en noodzaak 4
Duurzaamheidsbeleid Sittard-Geleen 4
Huidige situatie en de uitdaging 4
Potentie voor duurzame energieopwekking 5
Welke rol(len) heeft de gemeente Sittard-Geleen? 8
Versnelling noodzakelijk 8
Impact op lopende initiatieven en projecten 10
Samenvatting en conclusies 11

Aanleiding en noodzaak

Uitstoot van broeikasgassen zoals CO_2 door menselijke activiteit warmt de aarde op en verandert het klimaat. Hierdoor stijgt de zeespiegel en treden er lokaal meer weerextremen op, zoals droogte en hoosbuien. In het klimaatverdrag in Parijs is afgesproken dat we de CO_2 - uitstoot dusdanig beperken dat de aarde niet meer opwarmt dan 2 graden Celsius. In Nederland zijn de klimaatdoelstellingen vastgelegd in het SER Energieakkoord uit 2013 en in het Regeerakkoord is een ambitie uitgesproken van 49% reductie van de uitstoot van broeikasgassen in 2030. Het doel is een beperking van de CO_2 - uitstoot naar bijna 0 in 2050 en daarbij hoort een aardgasvrije samenleving op termijn. De gemeente Sittard-Geleen heeft zich na het verdrag van Parijs, tijdens de lokale Klimaattop in Sittard-Geleen, gecommitteerd aan de klimaatverklaring van het Klimaatverbond. Daarin staat dat de ondertekenende gemeenten en provincies zich inzetten dat "onze eigen organisatie, uiterlijk 2030, geen broeikasgassen produceert. Onze gemeenten, regio's en provincies zijn voor 2050 klimaatneutraal." Vanuit de Raad is de vraag gekomen om elke twee jaar te rapporteren over de voortgang. Om hieraan te voldoen, is door adviesbureau Driven By Values samen met de gemeente Sittard-Geleen de onderhavige rapportage opgesteld. Hierin wordt beschreven wat nog nodig is. Enerzijds wordt inzicht gegeven in de stand van zaken met betrekking tot de implementatie van het Energiebeleid van de gemeente Sittard-Geleen, anderzijds vormt het een basis voor een uitvoeringsplan met concrete projecten om de komende periode flinke stappen te zetten naar een energieneutraal Sittard-Geleen.

> Sittard-Geleen wil graag onderzoeken in hoeverre men op de goede weg is om in 2050 energieneutraal te zijn. Dit betekent dat er netto in totaal evenveel energie duurzaam wordt opgewekt, als dat er wordt verbruikt. Dit geldt voor de gebouwde omgeving (gebouwen, wegen, gemalen, etc.), industriële processen en mobiliteit.

Duurzaamheidsbeleid Sittard-Geleen

In 2008 heeft de Raad het beleidsplan Duurzame Energie 2008-2016 "Sittard-Geleen Duurzaam en Energiek" vastgesteld. In dit plan is aangegeven op welke wijze de zogenaamde 20-20-20 klimaatdoelstellingen gerealiseerd kunnen worden en is vastgelegd dat Sittard-Geleen in 2050 energieneutraal wenst te zijn. Met energieneutraal wordt bedoeld dat alle energie die in Sittard-Geleen wordt verbruikt, opgewekt wordt door niet-fossiele bronnen, zoals zon- en windenergie. Duurzaamheid is een breder begrip maar in deze rapportage beperken we ons tot duurzaamheid op het vlak van energie.

Op verzoek van de Raad heeft in november 2015 een 1e terugkoppeling over de voortgang van de implementatie van het Energiebeleid plaatsgevonden door middel van de Beleidsnotitie Duurzame Energie. Deze notitie is door de Raad vastgesteld. Uit de notitie bleek dat de 20-20-20 doelstellingen niet tijdig gerealiseerd konden worden. Daarop zijn een aantal maatregelen geformuleerd waarmee deze doelen in 2024 alsnog gehaald zouden kunnen worden. Aan de Raad is toegezegd dat 2 jaarlijks (en voor het eerst in december 2017) zal worden gerapporteerd over de voortgang van de implementatie van het Energiebeleid. In de onderhavige rapportage treft u de uitwerking van deze toezegging aan.

Huidige situatie en de uitdaging

De Provincie Limburg heeft onderzoek laten uitvoeren naar het energieverbruik in de Provincie en deze data (uit 2015) samengevat in het Energie Dashboard. Uit het Energie Dashboard komt naar voren dat het energieverbruik van Sittard-Geleen, exclusief het energieverbruik op Chemelot) momenteel 9,65 Peta joule bedraagt. Dat komt overeen met het energiegebruik van ruim 170.000 gemiddelde Nederlandse huishoudens of 14.500 retourvluchten van Maastricht-Aachen Airport naar de Côte d'Azur met een Boeing 747. Het is gelijk aan ca. 731.000 ton CO_2. Om deze uitstoot te compenseren, is een bosoppervlak met 400.000 hectare loofbomen noodzakelijk (het grondoppervlak van Sittard-Geleen is 8.060 ha). Deze 9,65 Peta joule is ook vergelijkbaar met de energieopwekking van ca. 400 windturbines (met een vermogen van 3MW of ca. 12,3 miljoen zonnepanelen, beiden met een gigantische ruimtelijke impact.

Energievraag Sittard-Geleen komt overeen met
Opgewekte energie door 400 windmolens van 3 MW
Opgewekte energie door ruim 12 miljoen zonnepanelen
Energieverbruik van 170.000 huishoudens
14.500 retourvluchten Maastricht – Côte d'Azur
731.000 ton CO_2 uitstoot
400.000 ha bosoppervlak loofbomen voor CO_2 compensatie

Tabel 1: Indruk van de energievraag in Sittard-Geleen, exclusief Chemelot

Het energieverbruik in Sittard-Geleen bestaat voor 38% uit aardgas (3,71 PJ grotendeels voor warmte en deels industrie exclusief Chemelot), 20% uit elektriciteit (1,92 PJ) en 42% voor mobiliteit (4,02 PJ uit benzine en diesel). Om naar een energieneutrale situatie te gaan, moet er compleet afgestapt worden van de fossiele brandstoffen aardgas, benzine en diesel. Een aantal duurzame alternatieven hiervoor (elektrische auto's, warmtepompen, et cetera) zullen elektriciteit gebruiken. Er zal dus in totaal ook meer elektriciteit gebruikt gaan worden. Deze elektriciteit zal dan wel duurzaam moeten worden opgewekt.

Energievraag per modaliteit	
Aardgas	3,71
Elektriciteit	1,92
Mobiliteit	4,02
Totaal	**9,65**

Tabel 2: Energievraag per modaliteit in Peta joule

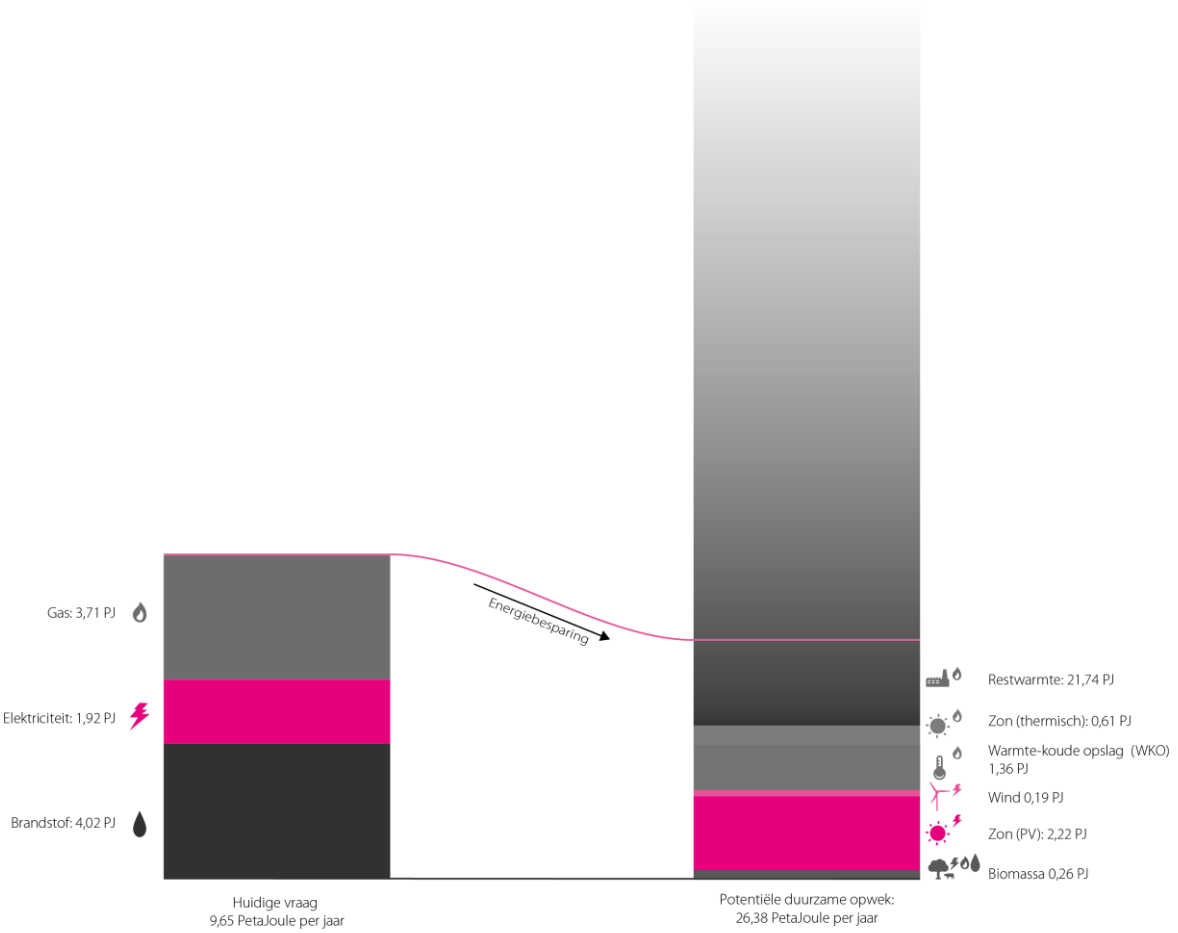
Potentie voor duurzame energieopwekking

Op basis van de analyse van de Provincie Limburg en een nadere analyse komt naar voren dat er binnen de gemeentegrenzen van Sittard-Geleen de volgende potentie aanwezig is voor het opwekken van duurzame energie:

		Opbrengst	Totaal	%
Elektriciteit	ZonPV Wind	2,22 PJ 0,19 PJ	**2,41 PJ**	**9%**
Warmte	Restwarmte Warmte-koude opslag, warmtepomp Zon thermisch	21,74 PJ 1,36 PJ 0,61 PJ	**23,71 PJ**	**90%**
Biomassa (warmte, elektriciteit en mobiliteit)	Teelt, reststromen en mest	0,26PJ	**0,26 PJ**	**1%**
		Totaal	**26,38 PJ**	**100%**

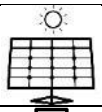
Tabel 3: Potentie opwekking duurzame energie in Peta joule

De onderstaande figuur laat de huidige situatie zien in vergelijking met de situatie dat Sittard-Geleen energieneutraal zou zijn. Dat is vooralsnog theorie omdat 4,02 PJ van het huidige energieverbruik brandstoffen voor mobiliteit betreft en de hoeveelheid op te wekken duurzame elektriciteit en biogas (in het geval volledig zou worden overgeschakeld op duurzaam vervoer) binnen de gemeentegrenzen ontoereikend is.



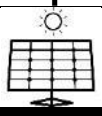
Figuur 1: Huidige energievraag Sittard-Geleen versus besparings- en opwekkingspotentieel

Om te voorzien in de actuele energievraag van 9,65 PJ in de gemeente Sittard-Geleen kunnen de volgende energiebronnen worden gerealiseerd en/of benut:

Doel (PJ)	Duurzame oplossing Verwarmen		Max. beschikbaar (PJ)	Opwekscenario (PJ)	Teveel of tekort (PJ)
Alternatief voor gasverbruik woningen en bedrijven		WKO-systemen	1,36	0,54	0,82
		Warmtenet Het Groene Net	21,74	2,46	19,28
		Zonnecollectoren	0,61	0,14	0,47
		Biomassa	0,23	0,23	0
3,37			23,94	3,37	20,57

Doel (PJ)	Duurzame oplossing Elektriciteit		Max. beschikbaar (PJ)	Opwekscenario (PJ)	Teveel of tekort (PJ)
Alternatief voor elektriciteitsverbruik		Zonnepanelen	2,22	1,89	0,33
		Biomassa	0,03	0,03	0
		Windturbines	0,19	0	0,19
1,92			2,44	1,92	0,52

Doel (PJ)	Duurzame oplossing Industrie		Max. beschikbaar (PJ)	Opwekscenario (PJ)	Teveel of tekort (PJ)
Alternatief voor gasverbruik industrie	?	...	...	...	-0,34
0,34					-0,34

Doel (PJ)	Duurzame oplossing Mobiliteit		Max. beschikbaar (PJ)	Opwekscenario (PJ)	Teveel of tekort (PJ)
Alternatief voor verbruik brandstoffen mobiliteit		Windturbines	0,19	0,19	-3,5
		Zonnepanelen	0,33	0,33	
4,02			0,52	0,52	-3,5

Tabel 4: Mogelijk scenario voor duurzame invulling van de actuele energievraag Sittard-Geleen

De totale investering (CAPEX) om deze hoeveelheid energie te ontsluiten bedraagt circa 1,5 miljard euro. Dit bedrag is exclusief de investeringen in het verduurzamen van de gasvoorziening ten behoeve van industriële processen en de investeringen in mobiliteit op basis van waterstof, elektriciteit, gas en/of andere duurzame vloeistoffen. De investering zal uiteindelijk gedragen moeten worden door de gehele samenleving in (of buiten) Sittard-Geleen.

De tabel laat zien dat er 26,38 PJ aan totale potentie is voor het opwekken van duurzame energie. Deze potentie bedraagt bijna drie keer de actuele energievraag van 9,65 PJ (gebaseerd op gegevens Energie Dashboard 2015), maar betreft grotendeels warmte en ten dele elektriciteit. Deze potentie biedt nauwelijks mogelijkheden voor het op duurzame wijze invullen van energievraag ten behoeve van industriële processen en mobiliteit. Het opwekken van duurzame energie is erg kostbaar en de impact op het ruimtegebruik van zon, wind en biomassateelt is enorm groot. Elke Peta joule die bespaard kan worden, hoeft niet te worden opgewekt. Dat betekent dat er ook veel energie bespaard moet worden. Daar begint het mee! Uit verdere analyse en op basis van de afspraken in het SER Energieakkoord (uitgangspunt 1,5% energiebesparing per jaar) wordt ingeschat dat er vanaf 2023 jaarlijks circa 0,5 Peta joule bespaard kan worden op het energieverbruik in de gemeente Sittard-Geleen, voornamelijk door het isoleren van woningen en gebouwen, door het gebruik van energie-efficiënte apparaten (thuis en in de industrie).

Dit impliceert dat bij het invullen van de maximale potentie voor duurzame opwekking en verduurzaming (op basis van de huidige stand van zaken van de techniek), de gemeente Sittard-Geleen 100% van de elektriciteits- (1,9 PJ) en warmtevraag (3,7 PJ) duurzaam kan invullen. Het verduurzamen van de energievraag als gevolg van mobiliteit en de gasvraag van industriële processen (exclusief Chemelot 0,34 PJ) is een uitdaging waar de gemeente minder invloed op heeft. De oplossing hiervoor is sterk afhankelijk van mondiale en landelijke ontwikkelingen en innovaties op het gebied van bijvoorbeeld waterstof en biobrandstoffen. De gemeente moet dus ook beleid formuleren voor het duurzaam invullen van deze energievraag door bijvoorbeeld door het stimuleren van duurzame inkoop (import duurzame energie) of compensatie (bij planten van bomen hier of elders), wil de gemeente op termijn volledig energieneutraal zijn.

Welke rol(len) heeft de gemeente Sittard-Geleen?

De rol van de gemeente zal, om de energietransitie goed te begeleiden, veranderen van een rol als initiatiefnemer en zelfs investeerder naar een positie waar zij de energietransitie aanjaagt, coördineert en verschillende initiatieven integreert. Om de doelstellingen te behalen, zal er veelvuldig samengewerkt moeten worden met de regionale netbeheerder, woningbouwcorporaties, het bedrijfsleven, verenigingen en de inwoners door kennis, mankracht en financiële middelen in te zetten. Concreet zijn er de rollen zoals in onderstaande tabel weergegeven te onderscheiden.

Rol gemeente Sittard-Geleen	Taken en verantwoordelijkheden
Bewustwording creëren	Burgers en bedrijven informeren
Projecten aanjagen	Procesgeld voor partijen bij elkaar brengen, haalbaarheidsstudies, ….
Hefboom creëren	Faciliteren energiecoöperaties, stichtingen (bijv. Dubbel Duurzaam)
Projecten financieren	Subsidies, leningen verstrekken, participeren (bijv. Het Groene Net)
Duurzaam eigenaarschap	Gemeentelijk vastgoed, eigen vervoer en inkoop aanpakken
Handhaven	Wetgeving voor bedrijven en woningen handhaven

Tabel 5: Mogelijke rollen van de gemeente Sittard-Geleen in de energietransitie

Versnelling noodzakelijk

De gemeente Sittard-Geleen heeft reeds diverse projecten in gang gezet die bijdragen aan het realiseren van de energiedoelstellingen. Echter, endogene en exogene omstandigheden verhinderen dat de resultaten van het in gang gezette beleid aansluiten bij de doelstellingen. De in het Regeerakkoord uitgesproken ambitie van 49% reductie van de uitstoot van broeikasgassen in 2030 wordt met de huidige snelheid niet gerealiseerd. Er zijn aanvullende inspanningen noodzakelijk om het ambitieniveau en de doelen te realiseren. Het College van Burgemeester en Wethouders in Sittard-Geleen ziet mogelijkheden om te versnellen en stevigere stappen te zetten richting energieneutraliteit.

De gemeente Sittard-Geleen dient daarom de volgende projecten op te starten en goed te waken over de voortgang van de lopende initiatieven en projecten. Elke euro en elk uur tijdbesteding dient maximaal bij te dragen aan het realiseren van de energietransitie doelen. Daarbij gaat de prioriteit uit naar de projecten die

invulling geven aan de wettelijke verplichtingen, projecten die de voorbeeldrol van de gemeente etaleren en projecten die de grootste impact hebben op het behalen van de energie transitiedoelen. Projecten die niet of nauwelijks bijdragen, dienen enkel opgepakt te worden indien de business case zeer positief is en/of het middelen- en capaciteitsbeslag niet ten koste gaat van de eerder genoemde initiatieven en projecten.

Nr.	Projectnaam
Verplicht of vanuit voorbeeldrol	
1	Opstellen en uitvoeren integrale aanpak verduurzaming gemeentelijk en maatschappelijk vastgoed, voortbordurend op de resultaten van de pilot verduurzaming 8 gemeentelijke panden
2	Toezicht en handhaving bedrijven (Energie-audit EED en EPK)
3	Verder verduurzamen inkoop gemeente Sittard-Geleen
4	Verder verduurzamen openbare verlichting (OV), verkeersregelinstallaties (VRI) met Led-verlichting
5	Verder verduurzamen mobiliteit met e-carsharing en biogasvoertuigen
Totaal impact	

Tabel 6: Lopende en potentiële projecten: Verplicht of vanuit voorbeeld rol van de gemeente

Nr.	Projectnaam	Impact (PJ)	Grove raming investering
Focusthema's, projecten met impact!			
6	Uitbreiding Het Groene Net voor verwarmen woningen, organisaties en bedrijven in en om de gemeente, in combinatie met het realiseren van warmteplannen	0,35 PJ (doel: 2,46 PJ)	30 - 40 miljoen
7	Stimuleren woningeigenaren tot verduurzamen koop- en huurwoningen (o.a. Zorgeloos Zonnepanelen, Dubbel Duurzaam): warmtepompen, zon-PV en energiebesparing	0,24 PJ (1,5% per jaar)	140 - 165 miljoen
8	Pilot in samenwerking met netbeheerder, woningbouwcorporatie, provincie Limburg en andere belangrijke partijen om aardgas-loze wijk te ontwikkelen	nog onbekend	nog onbekend
9	Haalbaarheid onderzoek en locatie-analyse grootschalige zonneparken primair op daken van woningen en bedrijven en secundair op grondlocaties	0,15 PJ (max. 2,2 PJ)	55 - 65 miljoen
10	Verduurzamen met windenergie	0,19 PJ	25 - 30 miljoen
Totaal impact		1 Peta joule	250 – 300 miljoen

Tabel 7: Lopende en potentiële projecten: focusthema's, projecten met impact

Bovenstaande projecten binnen de focusprojecten (tabel 7) dienen evenals de projecten die onderdeel vormen van de wettelijke verplichtingen (tabel 6) als eerste opgepakt te worden. De projecten in tabel 8 zijn projecten die niet wettelijk verplicht zijn, minder impact hebben dan voorgenoemde projecten maar wel bijdragen aan de energiedoelen. Deze dienen enkel opgepakt te worden indien de business case zeer positief is en/of het middelen- en capaciteitsbeslag niet ten koste gaat van de eerder genoemde initiatieven en projecten.

Nr.	Projectnaam
Overige initiatieven en projecten	
11	Nadere uitwerking WKO – gemeentelijk vastgoed en bedrijven (voor woningen en gebouwen in wijken zonder restwarmte van Het Groene Net)
12	Ondersteunen Energieprestatiekeuring (EPK)
13	Stimuleren oprichting lokale energiecoöperatie(s)
14	Aansluiten bij initiatieven combinatie asbestsanering en verduurzaming Provincie Limburg
Totaal impact	

Tabel 8: Lopende en potentiële projecten: overige initiatieven en projecten

Impact op lopende initiatieven en projecten

De gemeente Sittard-Geleen is op de goede weg. Met projecten zoals Het Groene Net en Dubbel Duurzaam heeft de gemeente een goede basis gelegd voor het halen van de geformuleerde doelstellingen. Versnelling en verdere uitbreiding van Het Groene Net is echter noodzakelijk om efficiënt en effectief invulling te geven aan de nationale ambities en de energiedoelen waar te maken in Sittard-Geleen. De gemeente Sittard-Geleen ziet de meerwaarde van samenwerking met andere gemeenten op dit gebied en heeft in dat kader het energieconvenant Zuid-Limburg op 14 september 2017 ondertekend. Ook bij het uitvoeren van de maatregelen wenst de gemeente Sittard-Geleen samen op te trekken met andere gemeenten, zoals met de gemeenten Stein en Beek in de ontwikkeling van Het Groene Net, en op andere gebieden, zoals bijvoorbeeld het verduurzamen van koopwoningen met diverse andere gemeenten in de regio.

Projecten om het eigen vastgoed en de openbare verlichting verder te verduurzamen hebben relatief weinig impact in Peta joule maar zijn noodzakelijk, enerzijds vanuit wettelijke verplichtingen en kaders en anderzijds vanuit de voorbeeld rol van de gemeente. De gemeente Sittard-Geleen heeft in de periode vóór 2013 een groot deel van de Openbare Verlichting verduurzaamd door het vervangen van hoogvermogen conventionele verlichting door laagvermogen conventionele verlichting. Met het bestaande budget zal het verder "verledden" van de openbare verlichting en verkeersregelinstallaties de komende jaren gestalte worden gegeven.

De gemeente Sittard-Geleen werkt reeds aan het verduurzamen van woningen. De ambitie is om 20% van de koopwoningen in Sittard-Geleen twee energielabelsprongen te verbeteren in 2020. Met projecten in het kader van de VNG-energie alliantie wordt gewerkt aan deze ambitie, o.a. met het project Dubbel Duurzaam. Dit project richt zich op de verduurzaming en levensloopbestendig maken van zoveel als mogelijk woningen in een negental woonwijken van onze gemeente.

Binnen de huursector is afgesproken dat in 2020 alle huurwoningen gemiddeld energielabel B hebben (corporaties) en voor 80% van de huurwoningen minimaal label C (particuliere verhuurders). Voor driekwart van de onderkomens is dit nu niet het geval hetgeen betekent dat in ca. 15.000 huurwoningen het energielabel (substantieel) verbeterd dient te worden.

Om deze doelen te realiseren, trekt de gemeente in 2017 samen op met de verhuursector en scherpt ze de afspraken aan over energiebesparing met lokale woningcorporaties zoals ZOwonen, Wonen Limburg, Woonpunt en Woningstichting Born-Grevenbicht. Met deze corporaties worden afspraken gemaakt om aan te sluiten op Het Groene Net en worden projecten zoals Dubbel Duurzaam gefit voor de huurwoningen.

Verder geldt de wettelijke verplichting dat alle gemeentelijke gebouwen in 2023 dienen te worden voorzien van een energielabel en van een actuele energiescan. Alle gemeentelijke gebouwen dienen minimaal het label C te hebben. Voor de vastgoedsector (o.a. zakelijk en maatschappelijk vastgoed) geldt verder de verplichting uit de Wet Milieubeheer om energiebesparende maatregelen uit te voeren indien deze zich binnen 5 jaar terugverdienen. Met de pilot "verduurzaming gemeentelijke vastgoed" wordt een aanvang genomen met de realisatie van deze verplichting. De eerste 8 panden worden via een revolverende aanpak verduurzaamd. Gezien het totaal aan gemeentelijke objecten van 197 stuks waarvan er 132 tot strategisch vastgoed zijn benoemd is deze uitdaging enorm. De resultaten van de pilot dienen te worden uitgewerkt in een geprogrammeerde aanpak voor het totale vastgoedbestand van de gemeente.

Samenvatting en conclusies

Samenvattend kan gesteld worden:

1. De projecten om de 20-20-20 doelstellingen in 2023 te realiseren, zijn inmiddels in gang gezet en de uitrol van Het Groene Net is daarbij rand voorwaardelijk;
2. Verhuurders, woningeigenaren en bedrijven moeten meer dan nu eigen verantwoordelijkheid nemen in de energietransitie door energie te besparen, waar mogelijk energie zelf op te wekken en duurzaam in te kopen;
3. Het verder verduurzamen van de eigen gebouwen, openbare verlichting, inkoop groene energie, duurzaam vervoer dient zo ambitieus als mogelijk te worden opgepakt. De opgave van energieneutraliteit in 2050 is groot en de gemeente heeft een voorbeeldrol;
4. In het warmteverbruik van de gebouwde omgeving kan slechts ten dele worden voorzien met de warmte van Het Groene Net conform huidige uitkoppelscope. Een groter deel van de beschikbare restwarmte zou door Het Groene Net moeten worden ontsloten om de warmtevraag van woningen en bedrijven af te kunnen dekken. Parallel moet onderzocht worden hoe in de aanvullende energiebehoefte kan worden voorzien middels decentrale opwekking met (klein- en grootschalige) zon-PV, wind, zon-Th en WKO-systemen;
5. Er is lokaal nog geen passend alternatief voorhanden voor het duurzaam invullen van de energievraag van industriële processen en een groot deel van de mobiliteitsvraag. In dat kader wordt meegelift op de nationale en internationale ontwikkelingen en innovaties en geëxperimenteerd, zoals momenteel met e-carsharing en biogas voertuigen;
6. De benodigde impact van energieneutraliteit op financiële middelen en ruimte is gigantisch: zo moet voor het verduurzamen van de gebouwde omgeving in Sittard-Geleen circa 1,5 miljard geïnvesteerd worden en behelst de realisatie van wind- en zonne-energie alleen al vele honderden hectaren.

De opgave is dus hoe met minimale impact op middelen, capaciteit en ruimte maximaal effect te sorteren. Deze vraag zal verder worden uitgewerkt in een Uitvoeringsplan Energiestrategie 2017 - 2023.